

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2002 年 11 月 20 日  
Application Date

申請案號：091133793  
Application No.

申請人：摩力動網科技股份有限公司  
Applicant(s)

局 長  
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2002 年 12 月 11 日  
Issue Date

發文字號：09111024128  
Serial No.

# 發明專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：91133193 ※IPC分類：

※申請日期：91.11.20

## 壹、發明名稱

(中文) 車輛行動銷售輔助系統及方法

(英文) System and Method for Assisting in Selling Vehicles

## 貳、發明人(共3人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 莊仁岳

(英文) Chuang, Jen-Yueh

住居所地址：(中文) 台北市中山區中山北路二段112號12樓之2

(英文) 12Fl.-2, No. 112, Sec. 2, Jungshan N. Rd., Taipei, Taiwan,

ROC

國籍：(中文) 中華民國 (英文) ROC

## 參、申請人(共1人)

申請人 1 (如發明人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 摩力動網科技股份有限公司

(英文) MOMENTA INC, TAIWAN

住居所或營業所地址：(中文) 台北市中山區中山北路二段112號12樓之2

(英文) 12Fl.-2, No. 112, Sec. 2, Jungshan N. Rd., Taipei,

Taiwan, ROC

國籍：(中文) 中華民國 (英文) ROC

代表人：(中文) 李嘉博

(英文) Lee, Chia-Po

☐ 續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

發明人 2

姓名：(中文) 黃慧真

(英文) Huang, Hui-Zhen

住居所地址：(中文) 台北市中山區中山北路二段 112 號 12 樓之 2

(英文) 12Fl.-2, No. 112, Sec. 2, Jungshan N. Rd., Taipei, Taiwan,

ROC

國籍：(中文) 中華民國 (英文) ROC

發明人 3

姓名：(中文) 李雪銀

(英文) Lee, Hsueh-Yin

住居所地址：(中文) 台北市中山區中山北路二段 112 號 12 樓之 2

(英文) 12Fl.-2, No. 112, Sec. 2, Jungshan N. Rd., Taipei, Taiwan,

ROC

國籍：(中文) 中華民國 (英文) ROC

發明人 4

姓名：(中文) \_\_\_\_\_

(英文) \_\_\_\_\_

住居所地址：(中文) \_\_\_\_\_

(英文) \_\_\_\_\_

國籍：(中文) \_\_\_\_\_ (英文) \_\_\_\_\_

發明人 5

姓名：(中文) \_\_\_\_\_

(英文) \_\_\_\_\_

住居所地址：(中文) \_\_\_\_\_

(英文) \_\_\_\_\_

國籍：(中文) \_\_\_\_\_ (英文) \_\_\_\_\_

## 肆、中文發明摘要

一種車輛行動銷售輔助系統及方法，係用於輔助業務員進行車輛銷售作業。該系統包括有一業務員手持之行動終端、一應用伺服器及一資料庫伺服器。其中，該行動終端包括有一連接切換模組、一試算模組、一資料同步模組、一第二資料節選器模組及一資料存儲區。藉由同步模組，可將行動終端與應用伺服器進行資料同步。藉由試算模組，行動終端能對需進行試算之試算對象進行試算作業。

## 伍、英文發明摘要

A system and method for assisting in selling vehicles is disclosed. The system can assist a sales representative in computing fees of vehicles a client reserved. The system comprises a mobile terminal, an application server and a database server. The mobile terminal further comprises a link-switching module, a budgeting module, a data synchronizing module, a secondary data recording module and a data storage. The mobile terminal can exchange data with the application server via the data synchronizing module. The budgeting module is used for computing fees of vehicles a client reserved.

陸、(一)、本案指定代表圖為：第四圖

(二)、主要元件符號說明：

PDA	101	標題欄	1011
訊息	1013	狀態欄	1015
連接切換圖標	1017	應用伺服器	103
通訊模組	1031	綱要管理器	1032
JDBC連接管理器	1033	高速緩存管理器	1034
複製管理器	1035	域管理器	1036
資料存取模組	1037	第一資料節選器模組	1038
電腦終端	109	通訊信道	115、113
局域網	117	網際網路	111
乙太網卡	119	應用程式區	300
帳戶設定模組	301	連接切換模組	303
查詢模組	305	車輛資料查詢子模組	3050
車輛預交期查詢子模組		3052	
客戶查詢子模組	3054	試算定義資料查詢子模組	3056
試算模組	306	分期付款試算子模組	3060
規費試算子模組	3062	保險試算子模組	3064
試算建議表生成子模組		3066	
資料處理模組	308	第二資料節選器模組	307
資料同步模組	309	資料存儲區	310

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式。

## 捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

☐ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 【發明領域】

本發明涉及一種行動銷售輔助系統及方法，尤指一種可試算費用之車輛行動銷售輔助系統及方法。

### 【發明背景】

藉由目前之行動式電腦設備，用戶可連接到電子郵件伺服器、網站伺服器、線上銀行和其它的位於遠端資料伺服器的“後臺”應用設備。諸多公司，認識到通過行動設備連上他們自身的系統或伺服器的潛在優勢，希望藉由提供給其工作人員或客戶的遠端通訊使用者界面和後臺系統，把他們的業務擴展到無線世界上，最終提供其用戶以行動設備進行交易的能力。

例如，隨著手持裝置的普及與無線通訊技術的進步，各領域的業者都希望能讓員工和客戶以手持的裝置與公司後端系統進行最有效的資料交換來擴張業務，而不會受到區域網路線或電話線的限制。他們均希望利用最先進的無線通訊技術和設備，來節省成本並大幅提升他們在同業間的競爭優勢。

如美國專利商標局於2000年9月26日公告的第6125356號專利，其名稱為“具有可選腳本之售貨員提示的手持式銷售展示系統 (Portable sales presentation system with selective scripted seller prompts)”，該專利所揭示之技術係應用於車輛銷售，藉由一種手持式電腦單元，其可提示標準腳本，車輛業務員可以在進入一特約店後藉之進行所提示之每一步驟。

但上述之美國第6125356號專利，僅可運用標準腳本之提示，而不能對整個車輛銷售進行輔助進行（如費用試算），另外，其中之手持設備中之資料不能動態進行更新。

故需要提供一種車輛行動銷售輔助系統及方法，可使車輛業務員藉之輔助進行整個車輛銷售之過程，其可對客戶之預訂購車輛進行費用試算，並能按需要動態更新其中之相關資料。

### 【發明目的】

本發明之主要目的在於提供一種車輛行動銷售輔助系統與方法，可使車輛銷售員藉之試算車輛之相關費用。

### 【發明特徵】

為達成上述之目的，本發明提供有一種車輛行動銷售輔助系統與方法。可對客戶預訂購車輛之費用進行試算，該系統包括有一應用伺服器、一資料庫伺服器、複數行動終端及把該等設備連接在一起的通訊信道與網路。應用伺服器用於接收行動終端之同步請求訊息，並反饋一結果訊息給行動終端，其包括有一高速緩存管理器、一複製管理器、一域管理器及一資料訪問模組，其中：高速緩存管理器用於存儲接收自行動終端及資料庫伺服器之資料物件；複製管理器包括有一第一資料節選器模組，其用於將資料庫伺服器中更新之資料物件或行動終端中之更新之資料物件過濾出來，分別和行動終端及資料伺服器進行資料同步；域管理器用於管理該等資料物件之域屬性。行動終端包括有：一連接切換模組、一試算模組、一資料同步模組、一第二資料節選器模組及一資料存儲區，其中：資料存儲區用於存儲從應用伺服器端下載之資料及自行動終端輸



入之資料；連接切換模組用於切換行動終端與應用伺服器之間的連線狀態；試算模組用於調用資料存儲區中之試算公式針對試算對象進行費用之試算；資料同步模組用於發送一同步請求訊息給應用伺服器；第二資料節選器模組用於節選行動終端離線時對資料存儲區之資料所作之變更部份。資料庫伺服器用於存儲有車輛資料、車輛預交期資料、客戶資料及試算定義資料。

本發明還提供一種車輛行動銷售輔助方法，其可藉由一行動終端對客戶預訂購之車輛之費用進行試算，該方法包括如下步驟：向連接切換模組發出連線之命令，建立行動終端與應用伺服器之連接；行動終端之同步模組發送一同步請求訊息給應用伺服器；應用伺服器接收該同步請求訊息後，藉由複製管理器，將行動終端中之資料與資料庫伺服器中之資料進行同步；查詢及檢視該等同步後之資料；選擇試算對象並試算相應之費用；在行動終端上展示該試算結果，並生成一試算建議表。

#### 【圖式簡要說明】

第一圖係為本發明一無線通訊實施例之硬體架構圖。

第二圖係為係為本發明之另一實施例之硬體架構圖。

第三圖係為本發明之應用伺服器之方塊圖。

第四圖係為本發明之PDA之軟體架構圖。

第五圖係為本發明第四圖中查詢模組構成圖。

第六圖係為本發明第四圖中試算模組構成圖。

第七圖與第八圖係為本發明在PDA101的顯示屏上顯示的一典型主頁示意圖。

第九圖係為本發明之主流程圖。

第十圖係為本發明第九圖中之同步之具體流程圖。

第十一圖係為本發明第九圖中試算費用之具體流程圖。

【較佳實施例詳細說明】

如第一圖所示，係為本發明一無線通訊實施例之硬體架構圖。企業資訊系統目前普遍採用三層（或多層）架構：分散的多個前端工作站、一系列的應用伺服器，以及一中央資料庫伺服器。在本發明中，前端工作站主要採用行動式電腦設備，該行動式電腦設備具體可以是個人數位助理（Personal Digital Assistant，PDA）、膝上型電腦（Laptop Computer）或者是智慧型手機（Smart Phone）等。在後述之本發明之實施例中，係以個人數位助理101（下文簡稱為PDA101）來描述本發明。該等PDA101一般由不同之車輛銷售員手持，藉之處理與車輛銷售相關之作業。應用伺服器103包含了系統中核心的和易變的企業邏輯（規劃、運作方法、管理模式等），它的功能是接收PDA101之輸入，處理並返回結果。資料庫伺服器107負責管理對資料庫的讀寫和維護，能夠迅速執行大量資料的更新和檢索。該資料庫伺服器107可以包含有資料庫，或是與資料庫相連接（在第一圖中未畫出），視具體情況而定。在該資料庫中，存儲有本實施例所涉及之資料，如車輛資料、車輛預交期資料、客戶資料及試算定義資料等，在下文會進行詳細說明。

通訊塔105藉由通訊信道115及通訊信道113與PDA101及應用伺服器103進行通訊，傳送PDA101之同步請求訊息及應用伺服器103之同步回覆訊息。第一圖所示的為PDA101利用一數據機（圖中未畫出）與通訊塔以

無線方式進行通訊。通訊塔105藉由專用或公用的通訊信道113與應用伺服器103相連。當然，對於熟知此項技藝之人士來說，通訊信道113可以是有線信道，也可以是無線信道。應用伺服器103藉由局域網(Local Area Network, LAN)117與資料庫伺服器107相連。局域網117又與電腦設備109相連，其可為應用伺服器103及電腦設備109提供訪問網際網路111之通道。行動終端101也可經由局域網117、應用伺服器103、通訊信道113以及通訊信道115來訪問網際網路111。如果一企業之資訊系統採用分散式架構，應用伺服器103以及資料庫伺服器107可以有複數個。

上述之資訊系統僅為本發明之一實施例，由該系統所衍生出的其它一些系統，甚至是不同類型的系統，也可以採用本發明之方法。對於熟知此項技藝之人士來說，所揭露之方法可以方便地在任何通訊系統或其它類型存在著頻寬和/或設備存儲器問題之系統內展開具有一定優勢。本發明非僅限於採用無線通訊連接的系統，雖然在該領域本發明之便利性最容易體現出來。

如第二圖所示，係為本發明之另一實施例之硬體架構圖。在該實施例中，PDA101與應用伺服器103之間的連接是藉由有線的方式進行。在用戶可以很方便地接入局域網的情形下可以採用該種架構，以保證更好的資料傳送效率。在該實施例中，PDA101藉由一乙太網卡(Ethernet Card)119接入局域網117，並透過該局域網117連接至應用伺服器103及資料庫伺服器107。其餘部份之原理與第一圖中基本相同或相似。

請參閱第三圖所示，係為本發明應用伺服器之方塊圖。在本實施例中，其中該應用伺服器103採取一Java servlet engine的架構來建立

PDA101與資料庫伺服器107的溝通機制。當然，該應用伺服器也可採用其他類型之架構與PDA101及資料庫伺服器107進行溝通。Java Servlet相當於延伸網路瀏覽器功能的Applet，是一組用來加強Java應用伺服器（Java Application Server）功能的程式碼。Java具有靈活延展的特性，能夠更容易連接延伸至不同的後端系統。Java應用伺服器不需修改就能接受新的Servlet。在這種Servlet架構下，系統無需在每次處理要求時重新載入任何Servlet，只有在第一次需要使用時才需載入。

在本實施例中，應用伺服器103包括有：一通訊模組1031，一網要管理器1032、JDBC連接管理器1033、一高速緩存管理器1034、一複製管理器1035、一域管理器1036、一資料存取模組1037。其中：

通訊模組1031係用於與PDA101進行溝通，藉由該通訊模組1031，應用伺服器103可以接收PDA101所發送的訊息（如同步請求訊息），亦可將相應之回饋訊息傳回至PDA101端。

高速緩存管理器1034（Cache Manager）係用於依照LRU（Least Recently Used）邏輯提供高速緩存資料給所有的需緩存之資料物件，其可緩存接收至PDA101及從資料庫伺服器107回饋之資料物件。

JDBC連結管理器1033（JDBC Connection Manager）可預先建立一組JDBC連結，並可管理與資料庫伺服器107之連結，該管理包括取得連結和歸還連結，其並可在關機時歸還所有資料連結資源。它同時能處理連結失敗和通訊失敗之問題。

複製管理器1035（Replication Manager）用於控制PDA101和資料庫伺服器107之間的雙向資料同步更新作業，控制端對端的交易，偵測並仲

裁不同用戶端送出的資料的衝突情況。在該複製管理器1035中包含第一資料節選器模組1030 (Data Filter)，該第一資料節選器模組1030用於將資料庫伺服器107中新增的資料或已有資料之變更部分或PDA101中之變更部分過濾出來，分別和PDA101及資料伺服器107進行資料同步。

在本實施例中，綱要管理器1032 (Schema Manager) 提供兩種資料綱要，即主要資料庫綱要和PDA綱要，均以XML格式設計。主要資料庫綱要描述資料庫伺服器107中之資料的綱要和表格間的關係，PDA綱要則依各PDA101之差異，對所需資料之簡化。一旦資料從資料庫擷取得來，綱要管理器1032會依據PDA綱要摘取資料並傳送至PDA101。

域管理器1036係用於對域物件 (Domain) 進行管理，在本發明所揭示之技術中，資料庫伺服器107之資料被排配成域物件的形式，域物件可簡稱為“域”。每個域均包含有對以屬性形式呈現的資料物件的定義，其均包含有一資料類型和一個值。例如，一個帳戶域包含至少一帳戶物件，其依次包含之屬性諸如擁有者、帳戶結餘和稅率資訊等。其中，帳戶結餘屬性是類型為“十進制”，值可能為“100.00”，代表著一百元。第一資料節選器模組1038中之每一資料節選器均對應著某一特定域中的一個或數個資料物件域。

資料存取模組1037 (Data Access Manager) 係用於與資料庫伺服器107進行溝通，並透過第一資料節選器模組1030從每個域內取得物件資訊。資料存取模組1037會自動取得該域內相關的物件資訊，並用資料節選器挑選資料，這項功能使存取特定域的物件資訊更容易。

如第四圖所示，係為本發明之PDA101之軟體架構圖。該PDA101包括

有一應用程式區300與一資料存儲區310。該應用程式區300用於實現PDA101所具備之功能。資料存儲區310用於存儲PDA101於本地所存儲之資料。該應用程式區300包括有一帳戶設定模組301、一連接切換模組303、一查詢模組305、一試算模組306、一第二資料節選器模組307、一資料同步模組309。

其中，資料處理模組308、查詢模組305及試算模組306均係用於對資料存儲區310中之資料進行處理。而第二資料節選器模組307及資料同步模組309係用於PDA101與資料庫伺服器107之間進行資料同步。

帳戶設定模組301用於設定該使用者所處區域內撥號連接之撥號帳戶。當該PDA101之使用者經常需要漫游到各地時，每到一地便可使用當地的撥號帳戶，以節約通訊費用。

連接切換模組303用於接收用戶所發出之連接或離線指令，並切換PDA101與應用伺服器103之間的連線狀態，在本實施例中，PDA101與應用伺服器103之間存在兩種連線狀態，即離線狀態和連線狀態，離線狀態係指PDA101與應用伺服器103之間尚未建立起有效之信道連接，二者之間不能進行通訊；而連線狀態係指PDA101與應用伺服器103之間已被分配了一有效之信道，二者之間可進行通訊。

資料處理模組308用於對資料存儲區310所存儲之資料進行更新或添加。使用者只能對其中經授權之資料才能進行更新或添加。

查詢模組305用於向應用伺服器103發出查詢資料庫伺服器107之資料之請求。亦可以用於查詢本機PDA101之資料存儲區310中之資料。

試算模組306用於對客戶所欲購之車輛之相關費用進行試算，並可生

成一試算建議表。其中該等相關費用包括有分期付款費用、規費及保險費等。

資料同步模組309可以產生一同步請求訊息，用於請求PDA101端與資料庫伺服器107之間的資料同步，其包括請求資料下載及請求資料上傳兩方面的操作。該同步請求訊息可以發送至應用伺服器103之通訊模組1031。

第二資料節選器模組307用於將PDA101在離線狀態時對資料存儲區內資料所作的變更部分過濾出來，以在連線狀態時將這些資料與遠端資料庫伺服器107內的資料進行同步。若在連線狀態下執行第二資料節選器模組，則其會從資料庫1070中下載資料。資料同步模組309用於在PDA101處於連線狀態時，將第二資料節選器模組307所分離出來的資料與遠端資料庫伺服器107之資料庫1070中的資料進行同步。

如第五圖所示，係為本發明第四圖中查詢模組構成圖。該查詢模組305包括有：一車輛資料查詢子模組3050、一車輛預交期查詢子模組3052、一客戶查詢子模組3054及一試算定義資料查詢子模組3056。其中，車輛資料查詢子模組3050係用於查詢該業務員所代理之所有車輛之規格、車輛之配備和車輛的價格訊息，並且藉該車輛資料查詢子模組3050亦可查詢到該業務員所負責之車輛即時可販資料及交期資料。車輛預交期查詢子模組3052係可用於查詢該業務員所獲取之訂單中客戶之預訂車輛之預交期資料，該等預交期資料包括有諸如，車輛狀態、狀態日、訂單編號、合約交期、區分及領照人等。客戶查詢子模組3054係用於查詢該業務員所接觸之所有客戶之資料，該等客戶之資料包括有客戶的基本

資料、通訊資料、車輛資料及拜訪記錄資料；在該客戶查詢子模組3054中，可藉由“姓名”、“統編”、“生日”、“電話”及“地址”等入口條件進行查詢。試算定義資料查詢子模組3056係可用於查詢各種類型費用之試算資料，該等費用類型包括有分期付款費用、規費及保險費等；所述之試算資料包括有試算條件資料及在該等試算條件下的試算公式。上述所有的資料均存儲於PDA101端之資料存儲區310中，該資料存儲區310中之資料可以和資料庫伺服器107中的對應資料進行同步。

如第六圖所示，係為本發明第四圖中試算模組構成圖。該試算模組306可以針對所選擇的試算對象進行相關費用的試算，其包括有：一分期付款試算子模組3060、一規費試算子模組3062、一保險試算子模組3064及一試算建議表生成子模組3066。其中，分期付款試算子模組3060可以根據某一試算對象及分期付款條件，計算出其分期付款資料。規費試算子模組3062係可用於計算試算對象的各種規費，該等規費包括諸如牌照稅、燃料稅、動保費及動保試算費等。而保險試算子模組3064係可用於計算試算對象的各種保險費用，該等保險費用包括諸如，車損險、任意險、竊盜險、強制險及乘客險等。針對該每一種費用之試算均對應有一試算公式，該等試算公式存儲於PDA101端之資料存儲區310中，其係被預先所定義，在PDA101端對其不能進行修改，只能在資料庫伺服器107端才可以修改它，該等修改後之更新公式可以與PDA101端進行同步。試算建議表生成子模組3066係用於生成一試算建議表，該試算建議表會列示出在不同的試算條件下，所試算出來的上述所有費用，可供客戶進行選擇與參考。



第七圖與第八圖所示，係為本發明在PDA101的顯示屏上顯示的一典型主頁示意圖。使用者執行實施本發明的應用程序，該主頁即顯示在屏幕上。在主頁的最上端是一標題欄1011，包含的內容有：一標題“主頁”、當前時間“11：47am”。標題欄1011下面是一“歡迎！”訊息1013，該訊息內容可預定義，如，可以採用“歡迎使用XX公司之系統！”等之類提示訊息。訊息1013下面則是幾個屏幕圖標，它們分別是車輛圖標、客戶圖標、試算圖標以及系統圖標。每一屏幕圖標都代表著某一特定之功能。具體而言，車輛圖標透過執行個人數位助理上的軟體使得使用者可以進行瀏覽存儲於該資料存儲區310中所有與車輛相關的資料，及執行與車輛相關的作業；藉由客戶圖標，可以進行對客戶的查詢及維護作業；藉由試算圖標，可以對客戶欲購之車輛進行相關費用之試算作業，並可生成一試算建議表；而藉由系統圖標，可以進行切換PDA101之連線狀態、進行資料的上傳與下載（即同步）及維護業務代表之基本資料等。在屏幕圖標下面是一狀態欄1015，包括“車輛”、“客戶”、“試算”、“系統”等四個選擇鍵，與屏幕圖標一一對應。使用者藉一指示筆選擇某一個鍵即可運行相應的軟體，該軟體與透過屏幕圖標運行的軟體相同。在狀態欄1015中，除了對應於屏幕圖標的四個選擇鍵外，還包含一“檔案”鍵，該檔案鍵的功能與Microsoft Word等程式中的“檔案”鍵相似，使用者透過此鍵可執行檔案開啟、檔案關閉、檔案保存等操作。特別地，狀態欄1015還包括有一個連接切換圖標1017，表明PDA101與一遠端應用伺服器103之間的連線狀態。在離線模式下，連接切換圖標1017上有一條紅色的斜線（如第七圖所示）。此時，PDA101無法訪問遠端的

資料庫伺服器107，但可以對資料存儲區310中的資料進行處理。在連線模式下，連接切換圖標1017上的紅色斜線會消失（如第八圖所示）。此時，PDA101可以訪問遠端的資料庫伺服器107，如可以從資料庫伺服器107之資料庫下載資料，也可以向資料庫伺服器107之資料庫上傳資料。

如第九圖所示，係為本發明之主流程圖。首先，使用者（業務員）提供ID和密碼登錄PDA101，以避免未經授權者存取該PDA中之資料和使用該PDA之應用軟體，在該實施例中，為避免使用者盜取密碼，一旦發生一定次數之連續登錄失敗，應用軟體會自動將該PDA上的資料存儲區310上的資料全部刪除（步驟S902）。如登錄成功，這時PDA101會提示使用者判斷是否有資料需要與遠端資料庫伺服器107之資料進行同步，該等需同步之資料包括有諸如，客戶資料、預交車資料、車輛資料、試算定義資料或其他資料（步驟S904）。當有資料需要同步時，如在每天上班開機後，使用者就從資料庫伺服器107上下載已更新之資料，則藉由連接切換圖標1017向連接切換模組303發出連線之命令，以建立PDA101與應用伺服器103之連接，從而從資料庫伺服器107上下載相應之資料，同理，PDA101亦可上傳相應資料給應用伺服器103（步驟S906）。如果沒有需要同步的資料，則在本PDA101中進行查詢或檢視的步驟S908，在該步驟中，使用者可以查詢及檢視車輛資料、車輛預交期資料、客戶資料及確定所要進行之事項（步驟S910）。然後判斷是否需要進行試算作業（步驟S910）。如果進行試算作業，則選擇試算對象並試算相應之費用（步驟S912）。並在PDA101上展示試算結果，或者藉由輸出設備將該結果輸出（如列印）（步驟S914）。如果不需進行試算作業，則整個流程結束，這時使用者

亦可以選擇與資料庫伺服器107進行同步。

如第十圖所示，係為本發明第九圖中之同步之具體流程圖。該同步流程包括如下步驟：首先，連接切換模組303把PDA101的狀態切換至連線狀態，把該PDA101與應用伺服器連接起來（步驟S100）；PDA101中之資料同步模組309根據具體需求即會產生一同步請求訊息，並把該同步請求訊息發送至應用伺服器（步驟S102）；應用伺服器的通訊模組1031接收該同步請求訊息後，把其存儲於高速緩存管理器1034中，並藉由複製管理器1035中的第一資料節選器模組1038分析該同步請求訊息，並根據域管理器1036，判斷其所請求同步之物件屬於哪個物件域（步驟S104）；資料訪問模組1037根據該分析後之結果，連接資料庫伺服器107，獲取同步請求訊息中所要求同步的資料（S106）；將該等同步之資料存儲至高速緩存管理器中，並藉通訊模組把它傳回至PDA101（步驟S108）。前面所述之請求下載資料的情形，請求資料上傳之情形與之相類似，不再敘述。

如第十一圖所示，係為本發明第九圖中試算費用之具體流程圖。該試算費用之流程主要藉由試算模組306實現，其包括如下步驟：首先選擇試算對象（步驟S100），在該步驟中，使用者可以選擇需要進行試算的對象，其中包括要進行試算之客戶及所要試算的車輛，例如，可選擇一輛客戶預訂購的汽車；然後選擇試算條件（步驟S102），在該步驟中，使用者可以選擇試算條件，例如在分期付款之試算中，可以藉由PDA101之分期試算模組選擇所需付之頭款、期數、尾款、利率及分期本金等試算條件，在該步驟中，使用者可以選擇需要試算之費用種類；再者是調

用試算公式（步驟S104），在該步驟中，使用者可以根據所要試算對象（車輛之價格資料）及試算條析，並調用資料存儲區310中與之相應之試算公式，進行試算；最後是生成試算建議表（步驟S106）；在該步驟中，試算建議表生成子模組3066即會根據前述之試算條件下之試算結果生成一試算建議表，以供業務員及客戶進行參考。

本發明之最佳實施例所提供之軟體架構具有很大的彈性和擴充性，可以使用各種不同、現有和未來的無線通訊系統。其所有無線應用軟體都是在該行動通訊系統上開發。當其他匹配或互補的系統出現，應用軟體本身都不需要變更，只要在該行動通訊系統內進行設定或增加對新系統支援的模組即可。

本發明雖以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

## 拾、申請專利範圍

- 1 一種車輛行動銷售輔助系統，其可將行動終端與遠端之資料庫伺服器中的資料進行同步以輔助車輛之銷售，該系統包括有一應用伺服器、一資料庫伺服器、複數行動終端及把該等設備連接在一起的通訊信道與網路，其中：

應用伺服器用於接收行動終端之同步請求訊息，並反饋一結果訊息給行動終端，其包括有一高速緩存管理器、一複製管理器、一域管理器及一資料訪問模組，其中：

高速緩存管理器用於存儲接收自行動終端及資料庫伺服器之資料物件；

複製管理器包括有一第一資料節選器模組，其用於將資料庫伺服器中更新之資料物件或行動終端中之更新之資料物件過濾出來，分別和行動終端及資料伺服器進行資料同步；

域管理器用於管理該等資料物件之域屬性；

行動終端包括有：一連接切換模組、一試算模組、一資料同步模組、一第二資料節選器模組及一資料存儲區，其中：

資料存儲區用於存儲從應用伺服器端下載之資料及自行動終端輸入之資料；

連接切換模組用於切換行動終端與應用伺服器之間的連線狀態；

試算模組用於調用資料存儲區中之試算公式針對試算對象進行費用之試算；

資料同步模組用於發送一同步請求訊息給應用伺服器；

第二資料節選器模組用於節選行動終端離線時對資料存儲區之資料所作之變更部份；

資料庫伺服器用於存儲有車輛資料、車輛預交期資料、客戶資料及試算定義資料。

- 2 如申請專利範圍第1項所述之車輛行動銷售輔助系統，其中行動終端還包括有一查詢模組，用於查詢資料存儲區中之資料。
- 3 如申請專利範圍第1項所述之車輛行動銷售輔助系統，其中行動終端為個人數位助理（PDA）、膝上型電腦及智慧型手機之一種。
- 4 如申請專利範圍第1項所述之車輛行動銷售輔助系統，其中行動終端還包括有一帳戶設定模組，用於設定該使用者所處區域內撥號連接之撥號帳戶。
- 5 如申請專利範圍第1項所述之車輛行動銷售輔助系統，其中試算模組還包括有一分期付款試算子模組、一規費試算子模組、一保險試算子模組及一試算建議表生成子模組。
- 6 一種車輛行動銷售輔助方法，其可行動終端與遠端之資料庫伺服器中的資料進行同步以輔助車輛之銷售，該方法包括如下步驟：  
向連接切換模組發出連線之命令，建立行動終端與應用伺服器之連接；  
行動終端之同步模組發送一同步請求訊息給應用伺服器；  
應用伺服器接收該同步請求訊息後，藉由複製管理器，將行動終端中之資料與資料庫伺服器中之資料進行同步；  
查詢及檢視該等同步後之資料；

選擇試算對象並試算相應之費用；

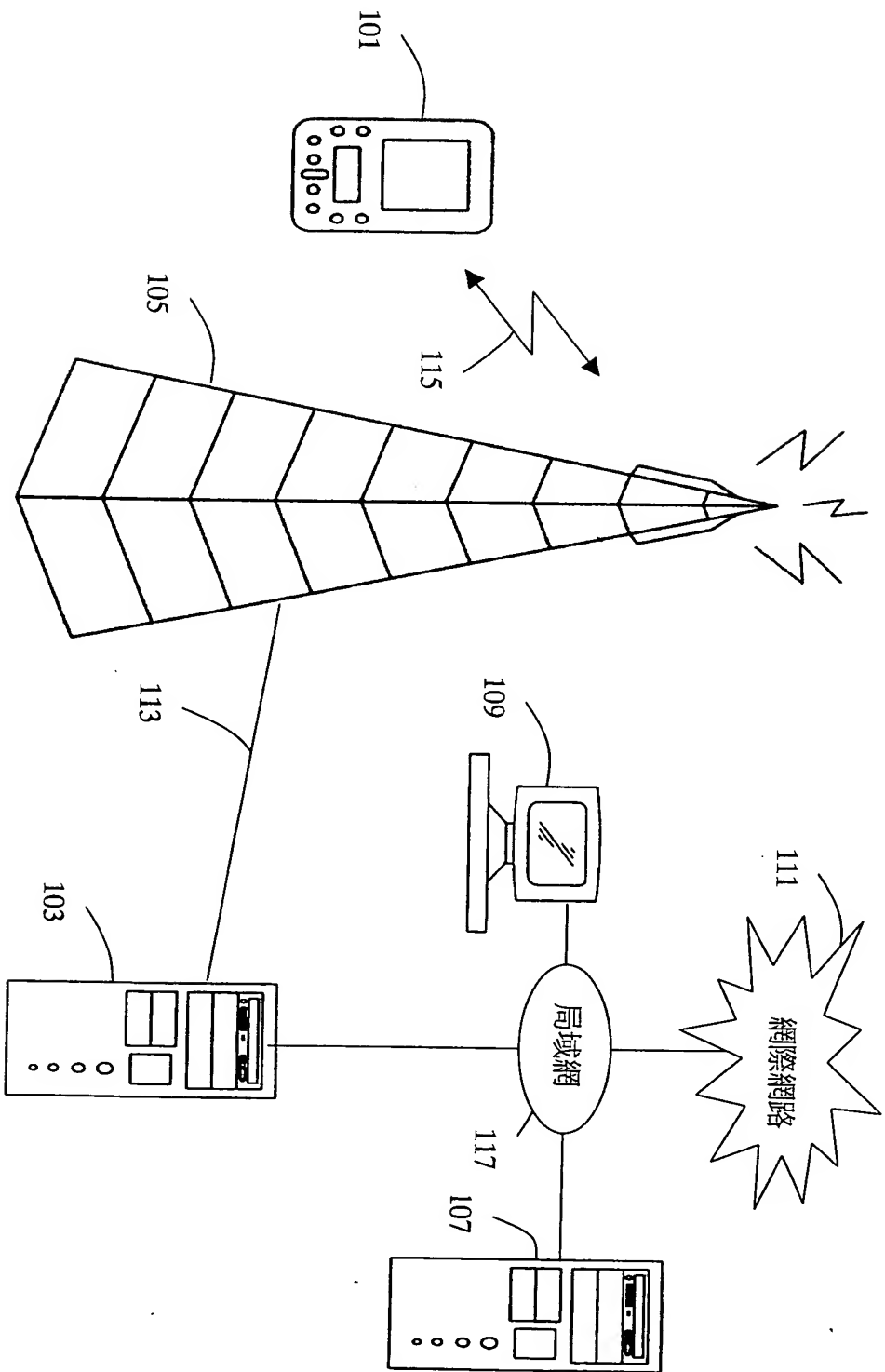
在行動終端上展示該試算結果，並生成一試算建議表。

- 7 如申請專利範圍第6項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中查詢及檢視同步後之資料為車輛資料、車輛預交期資料及客戶資料。
- 8 如申請專利範圍第6項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中試算相應之費用之步驟還包括選擇試算條件之步驟。
- 9 如申請專利範圍第6項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中試算相應之費用之步驟還包括調用試算公式之步驟。
- 10 如申請專利範圍第9項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中所調用之試算公式係存儲於行動終端的一資料存儲區中。
- 11 如申請專利範圍第6項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中所述之同步可定時進行。
- 12 如申請專利範圍第6項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中還包括在同步之後，藉由連接切換模組，切斷行動終端與應用伺服器之間連接的步驟。
- 13 如申請專利範圍第6項所述之車輛行動銷售輔助方法，其中還包括將試算建議表輸出之步驟。

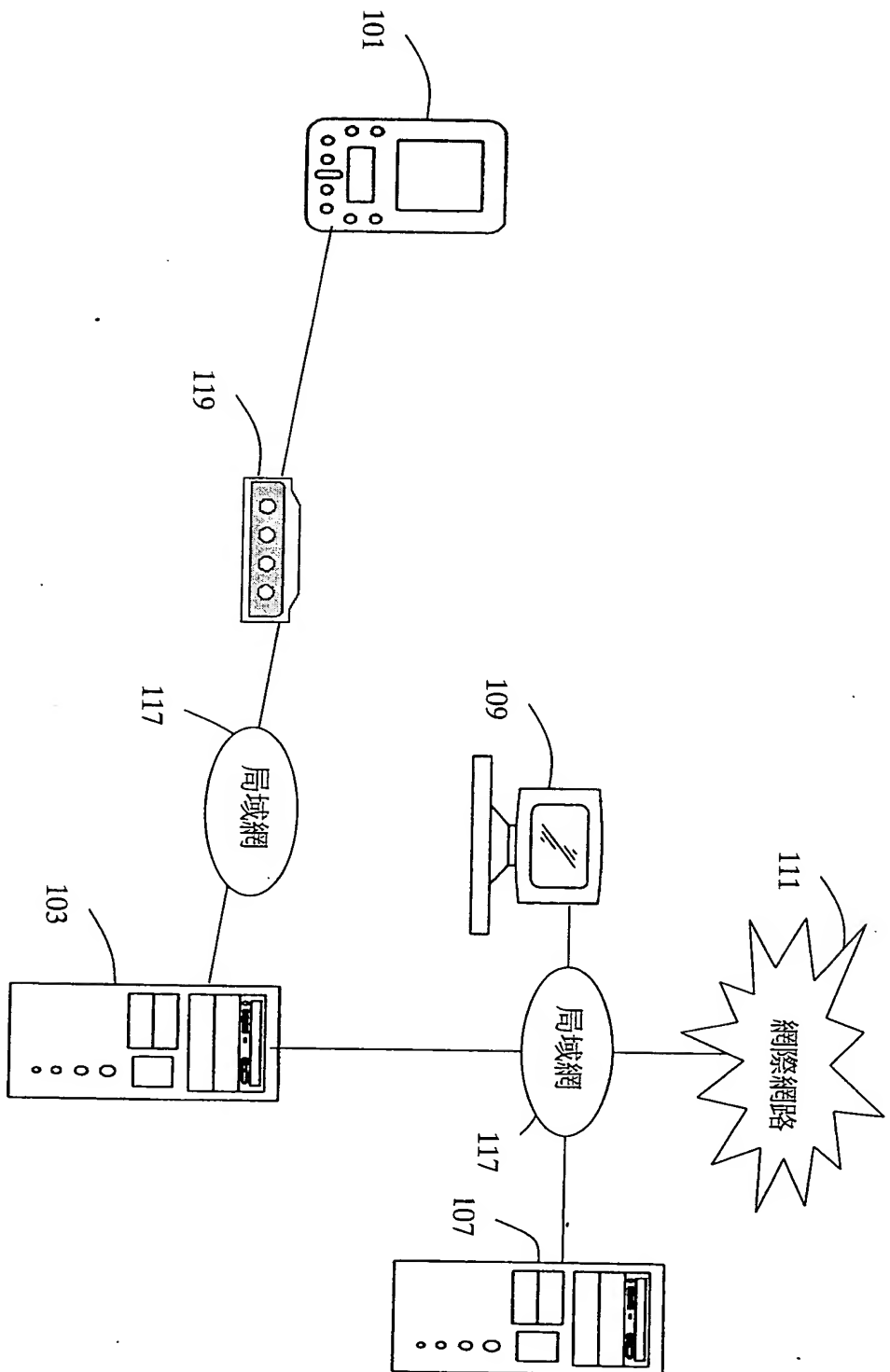
## 拾壹、圖式



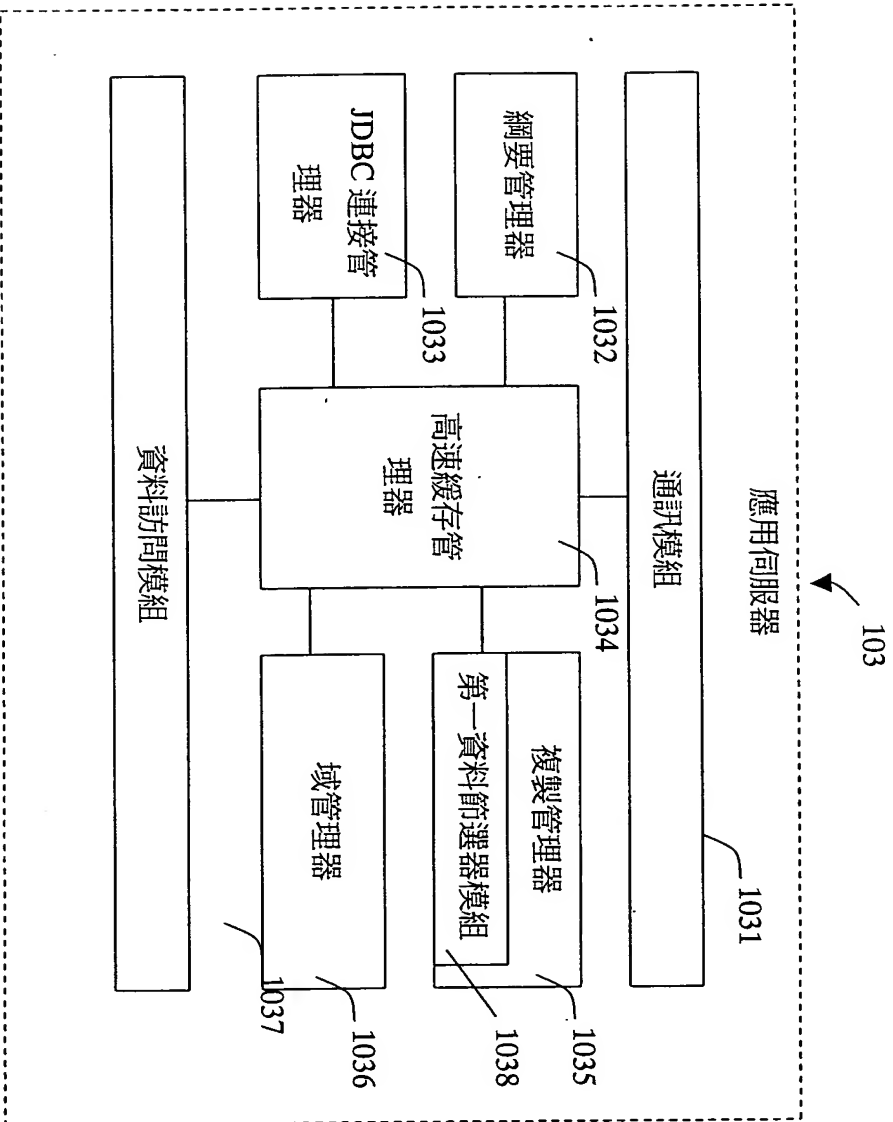




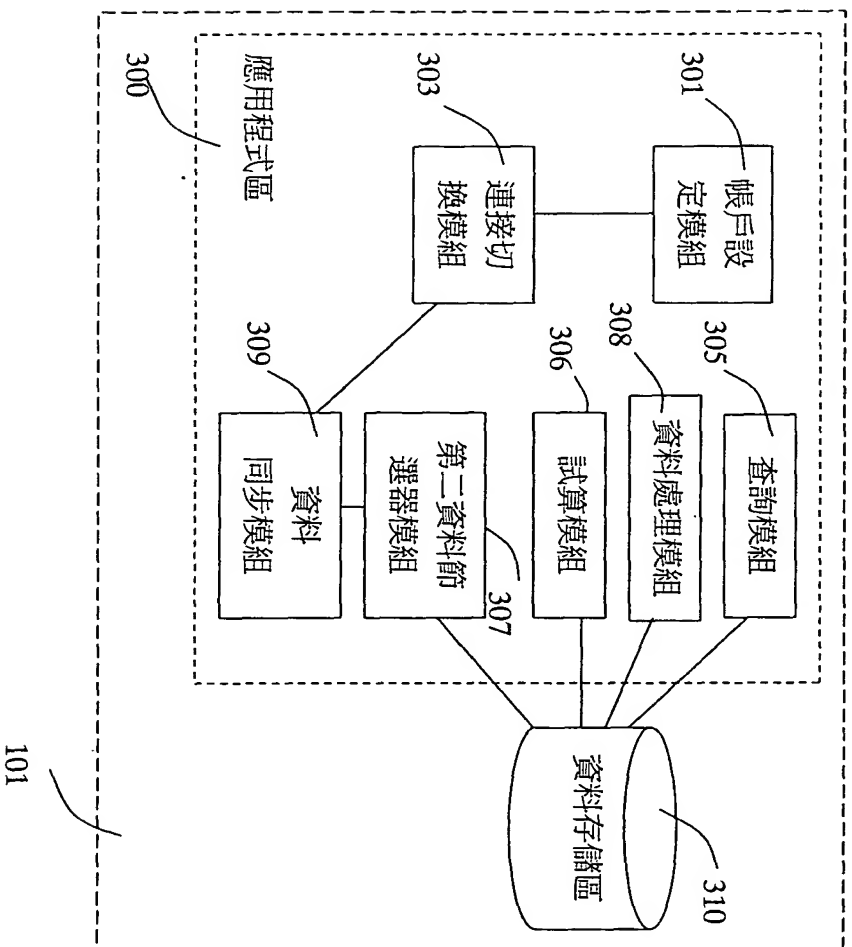
第一圖



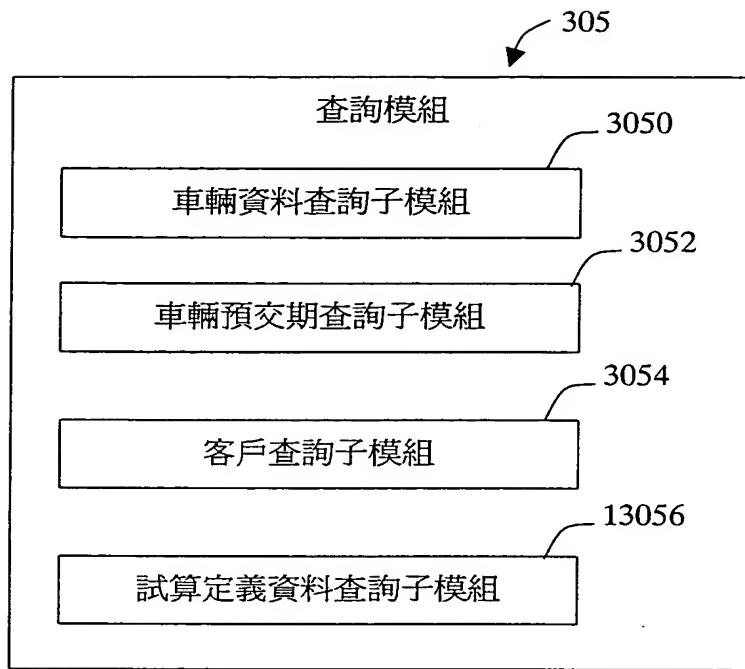
第二圖



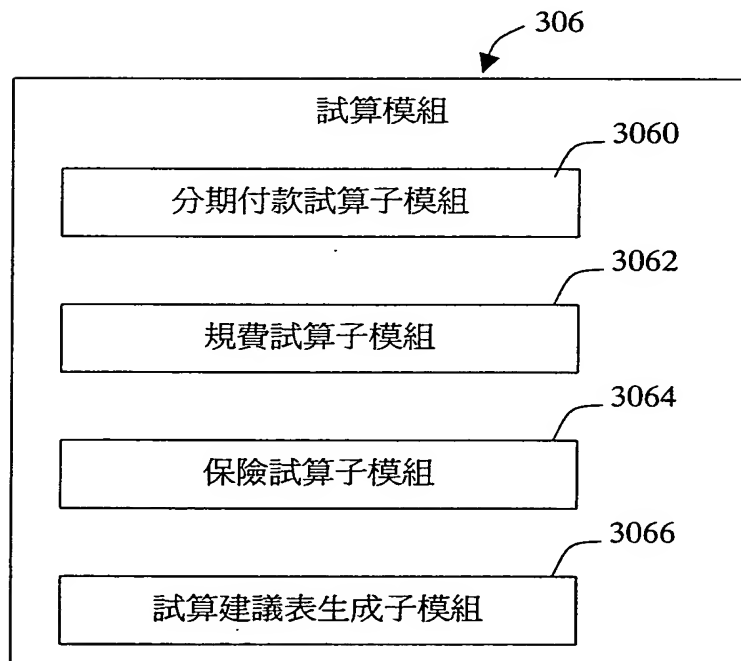
第三圖



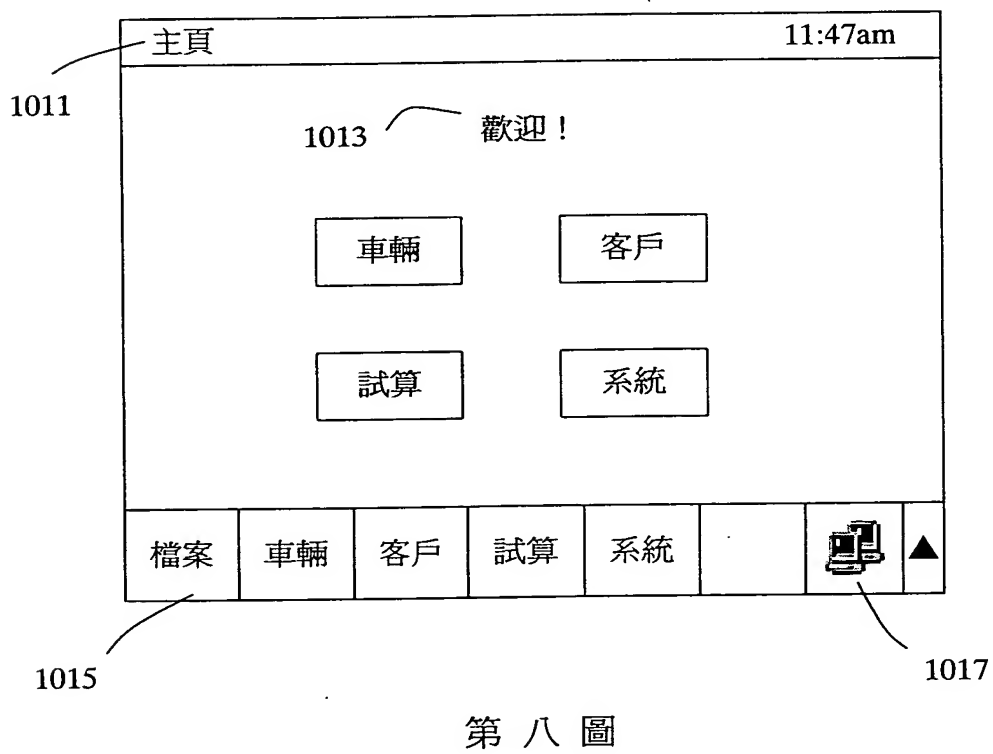
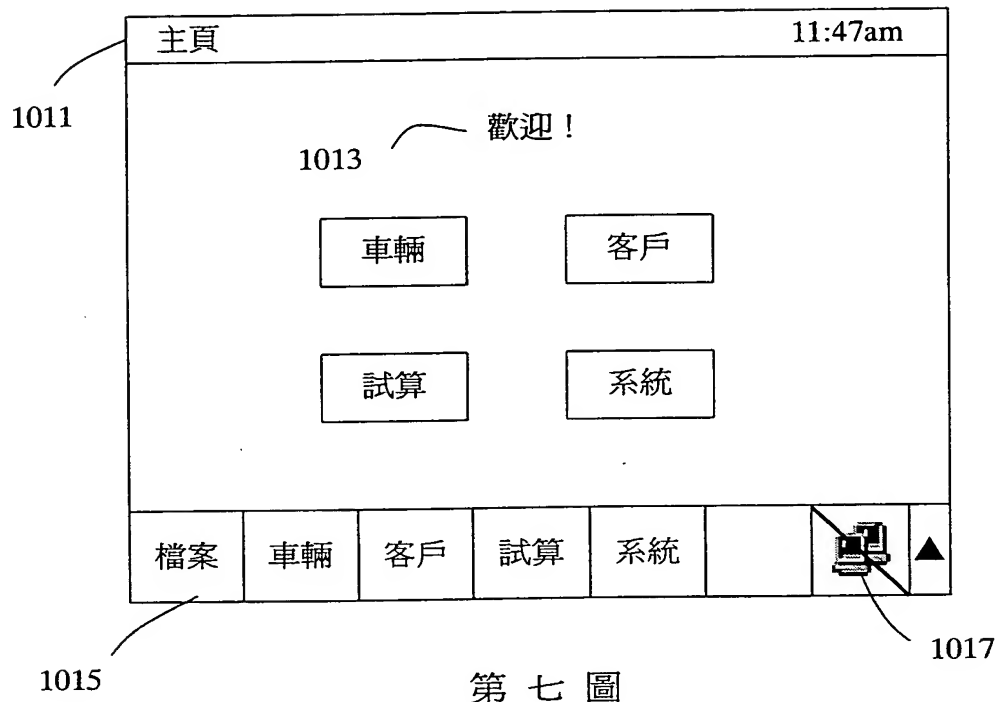
第四圖

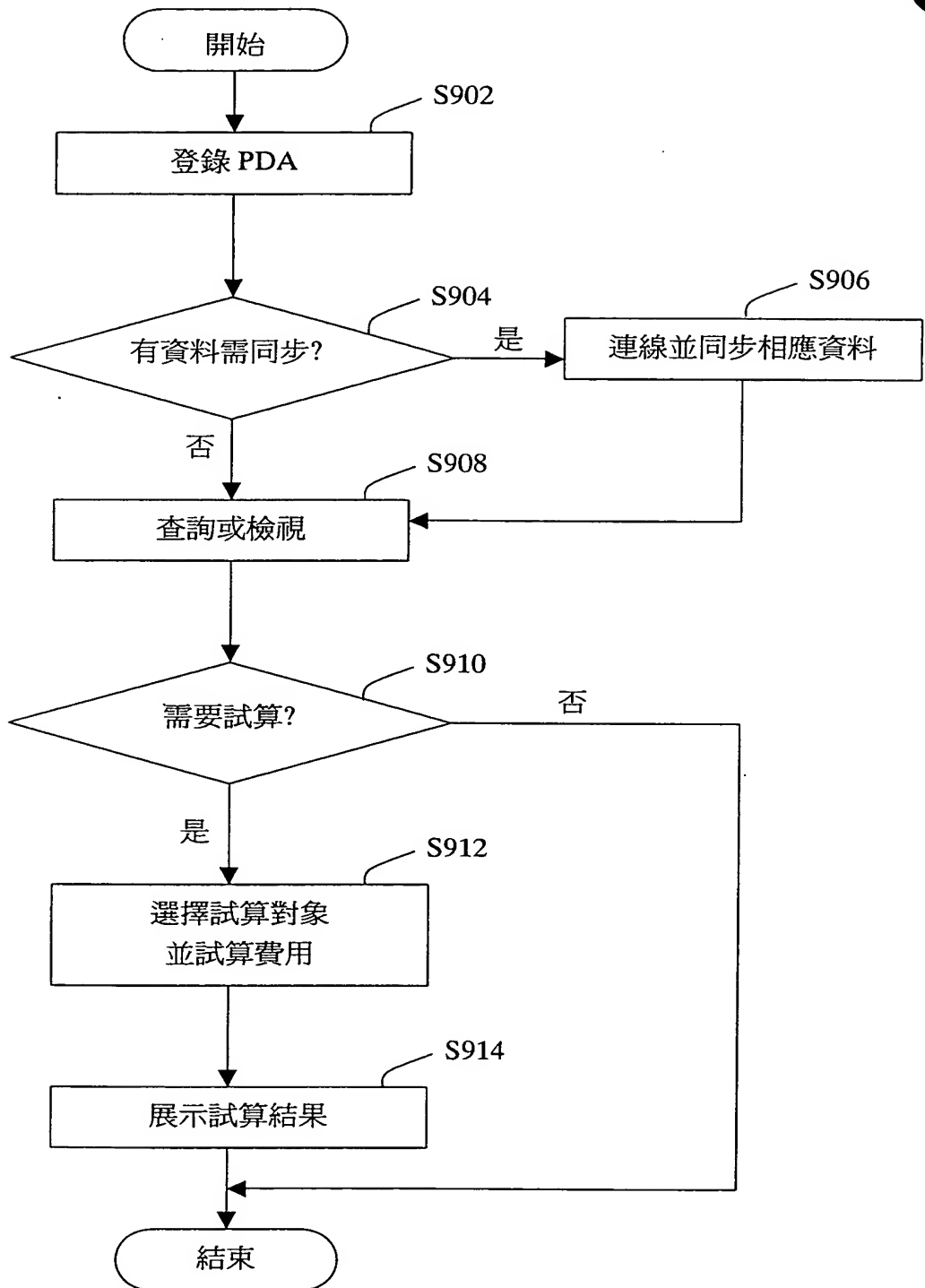


第五圖

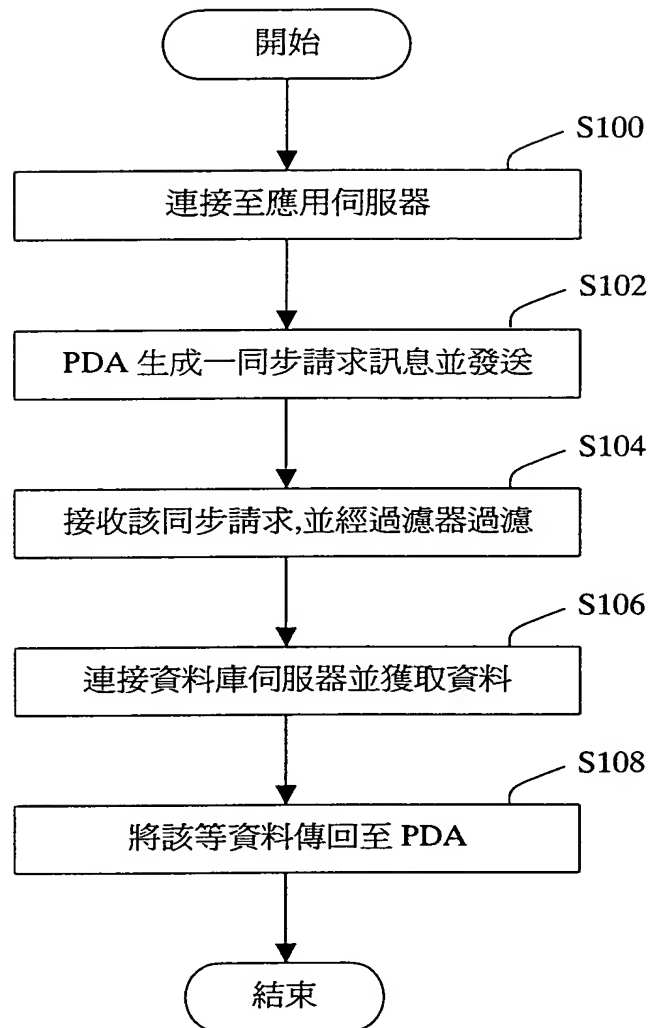


第六圖



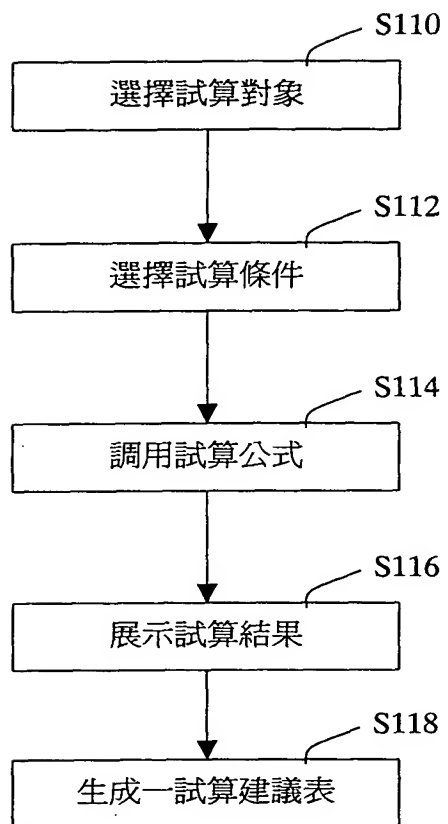


第九圖



第十圖





第十一圖